
**Contribution à l'étude
des empyèmes chroniques non tuberculeux
et de leur traitement**

THESE

Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier
le 24 juillet 1942

PAR

GEORGES MOURAUD

né le 26 février 1915 à Moulins (Allier)

MÉDECIN AUXILIAIRE DE LA MARINE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

<i>Examineurs de la Thèse</i>	MM. MASSABUAU, <i>professeur, président.</i>	<i>Assesseurs</i>
	ETIENNE, <i>professeur</i>	
	MOURGUE-MOLINES, <i>agrégé.</i>	
	Roux, <i>agrégé.</i>	

IMPRIMERIE DE LA PRESSE
3, Rue Jardin-Martel, 3
MONTPELLIER

1942

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DES EMPYEMES CHRONIQUES NON TUBERCULEUX
ET DE LEUR TRAITEMENT

**Contribution à l'étude
des empyèmes chroniques non tuberculeux
et de leur traitement**

THESE

Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le 24 juillet 1942

PAR

GEORGES MOURAUD

né le 26 février 1915 à Moulins (Allier)

MÉDECIN AUXILIAIRE DE LA MARINE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

*Examineurs
de la Thèse*

MM. MASSABUAU, *professeur, président.*

ETIENNE, *professeur*

MOURGUE-MOLINES, *agrégé.*

ROUX, *agrégé.*

Assesseurs

IMPRIMERIE DE LA PRESSE

3, Rue Jardin-Martel, 3

MONTPELLIER

1942

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Chaires:

Anatomie	.....
Histologie	.....
Physiologie	.....
Chimie biologique médicale et toxicologie	.....
Physique médicale	.....
Anatomie pathologique et médecine expérimentale	.....
Microbiologie	.....
Pathologie et thérapeutique générales	.....
Thérapeutique et matière médicale	.....
Hydrologie thérapeutique et climatologie	.....
Hygiène	.....
Médecine légale et médecine sociale	.....
Pathologie médicale et clinique propédeutique	.....
Clinique médicale	.....
Clinique chirurgicale	.....
Clinique obstétricale	.....
Clinique des maladies mentales et nerveuses	.....
Clin. des malad. des enfants et hyg. du 1 ^{er} âge	.....
Clinique de dermato-syphiligraphie	.....
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	.....
Clinique des maladies des voies urinaires	.....
Clinique gynécologique	.....
Clinique ophtalmologique	.....
Clinique d'oto-rhino-lar. et chir. maxillo-faciale	.....

MM.

J. DELMAS.
TURCHINI.
HEDON.
CRISTOL.
PECH.
BAUMEL.
LISBONNE.
PAGES.
JANBON.
PUECH.
CARRIEU.
VIDAL.
BOULET.
L. RIMBAUD.
GIRAUD, doyen.
MASSABUAU, ass.
RICHE.
P. DELMAS.
EUZIERE, doy. hon.
BOUDET.
MARGAROT.
ETIENNE.
JEANBRAU.
LAPEYRE.
DEJEAN.
TERRACOL.

Charges de cours:

Anatomie	.....
Histologie	.....
Radiologie	.....
Propédeutique chirurgicale	.....

LAUX.
GRANEL.
LAMARQUE.
AIMES.

Professeurs honoraires

MM. TEDENAT, FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS, CABANNES,
GALAVIEILLE, VIRES, BOSC, VILLARD, GRYNFELT.

Chargés d'enseignements complémentaires

	MM.
Chimie	MONNIER, agrégé.
Microbiologie	CARRERE, agrégé.
Hist. nat. méd.	HARANT, agrégé.
Pharmacologie	HARANT, agrégé.
Pathologie méd.	BOUCOMONT, agr.
—	BERT agrégé.
Propédeut. méd.	P. RIMBAUD agr.
Clinique interne.	PUECH, professeur.
Clin. des mal. contagieuses.	JANBON, profes.

	MM.
Clinique de la tuberculose	VIDAL, professeur.
Pathologie chir.	MOURGUE.
—	MOLINES, agr.
—	TRUC, agrégé.
Chir. experim.	GUIBAL, agrégé.
Médecine opér.	ROUX agrégé.
Accouchements	CADERAS
—	DE KERLEAU, agr.
Stomatologie	N...

Agrégés en exercice

	MM.
Médecine	P. RIMBAUD.
—	BOUCOMONT.
—	BERT.
—	LAFON, ch. d'agr.
Chimie	MONNIER.
Bactériologie	CARRERE.
Hist. nat. méd.	HARANT.

	MM.
Chirurgie	MOURGUE.
—	MOLINES.
—	GUIBAL.
—	ROUX.
Urologie	TRUC.
Accouchements	CADERAS
—	DE KERLEAU.

Examineurs de la thèse

MM. MASSABUAU, prof., présd. | MM. MOURGUE-MOLINES, agrégé
ETIENNE, professeur. | ROUX, agrégé.



A LA MEMOIRE DE MA MERE

A MON PERE, A MA MARRAINE

Bien faible témoignage de mon affection.

A MA FEMME

A MA SŒUR

A MES BEAUX-PARENTS

A MES AMIS

A MES CAMARADES DE PROMOTION
A LA MEMOIRE DE MON CAMARADE
PIERRE DUBOURG
MORT AU CHAMP D'HONNEUR

A MES PROFESSEURS DE L'ECOLE PRINCIPALE
DU SERVICE DE SANTE DE LA MARINE
ET DES TROUPES COLONIALES

A MES MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX
DE BORDEAUX

A MES MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX
DE MONTPELLIER

A MES JUGES

A MON MAITRE MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ

G. ROUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE 1914-1918

CROIX DE GUERRE 1939-1940

*qui a bien voulu m'inspirer le sujet de
cette thèse et m'aider de ses conseils.
Qu'il trouve ici l'expression de ma res-
pectueuse gratitude.*

A MONSIEUR LE MEDECIN GENERAL SOLCARD

ASSOCIÉ NATIONAL DE L'ACADEMIE DE CHIRURGIE

DIRECTEUR DE L'ECOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTE

DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES

OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR, CROIX DE GUERRE

A MONSIEUR LE MEDECIN EN CHEF VARACHE

SOUS-DIRECTEUR DE L'ECOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTE

DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES

OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR

MEDAILLE MILITAIRE, CROIX DE GUERRE

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR MASSABUAU
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ
DE MÉDECINE DE MONTPELLIER
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE

*qui nous a fait le grand honneur d'ac-
cepter la présidence de cette thèse.*

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES EMPYEMES CHRONIQUES NON TUBERCULEUX ET DE LEUR TRAITEMENT

INTRODUCTION

Le but de ce travail est d'étudier d'après les enseignements de 5 observations inédites d'empyème chronique et d'après les principaux travaux parus à ce sujet, les éléments qui, soit à titre préventif, soit à titre curatif conditionnent le traitement actuel de cette redoutable affection.

Nous négligeons volontairement les manifestations cliniques des empyèmes chroniques fistulisés ou non ils trouvent dans l'exploration au lit du malade et dans l'examen radiologique des signes suffisamment nets pour être diagnostiqués.

Nous désirons surtout puiser dans l'étiologie, dans l'anatomie pathologique de la plèvre et du poumon et dans les méthodes thérapeutiques les enseignements susceptibles d'améliorer les résultats d'un traitement toujours long, souvent difficile chez un sujet débilité.

Nous n'envisagerons pas les pleurésies tuberculeuses fistulisées ou surinfectées; leur nature même leur donne un caractère bien particulier et fait que leur étude ne saurait être confondue avec celle des empyèmes chroniques non spécifiques.

Après un bref historique tendant à montrer les difficultés

de la cure opératoire de ces empyèmes, nous exposerons les détails de 5 cas observés dans le service de chirurgie des salles militaires de l'hôpital Saint-Eloi (professeur G. Roux).

Comme de tout temps, c'est le traitement qui dans cette question de l'empyème chronique a le plus vivement sollicité l'attention des médecins et des chirurgiens, c'est à lui que nous donnerons la plus large place après avoir exposé rapidement les causes, l'anatomie pathologique et l'évolution de ces empyèmes. C'est d'ailleurs d'après les indications et les méthodes de ce traitement que nous avons établi le plan de cet ouvrage.

Nous basant ensuite sur les notions que nous pourrions dégager de cet exposé, nous tenterons de conclure par des considérations thérapeutiques tendant à traiter les épanchements pleuraux aigus ou à obtenir une guérison durable des épanchements chroniques.

DEFINITION .

Dans le langage hippocratique, le mot « empyème » était appliqué à toute collection purulente interne. Cependant, quelques anciens, parmi lesquels Aetius, désignaient déjà plus particulièrement sous le nom d'empyème les collections purulentes intra-thoraciques.

Aujourd'hui, le terme d'empyème est exclusivement appliqué aux collections purulentes de la plèvre de quelque nature qu'elles soient. De cette étude, nous éliminerons les empyèmes d'origine tuberculeuse.

L'évacuation spontanée de l'empyème aigu à travers l'espace intercostal conduit rarement à la cicatrisation complète de l'abcès pleural. Le plus souvent, cette évacuation laisse une fistule permanente de la paroi thoracique correspondant à une cavité pleurale sous jacente; c'est alors que l'on peut parler d'empyème chronique et la fistule continue à déverser indéfiniment du pus.

Après une pleurotomie, traitement rationnel de l'empyème aigu, il peut arriver, et nous en verrons les causes, que le travail de réparation s'arrête et que, comme l'évacuation spontanée, la pleurotomie laisse à sa suite une fistule permanente drainant mal l'abcès pleural et voilà de nouveau l'empyème chronique constitué.

La présence d'une fistule n'est d'ailleurs pas indispensable et par empyème chronique nous entendons toute cavité

pleurale vraie à caractère chronique, qu'elle soit fistulisée ou non.

Quand elles existent, ces fistules thoraciques n'ont pas toutes la même disposition. D'emblée, nous éliminons du cadre de cet ouvrage, les fistules simples qui correspondent à un foyer d'ostéite costale.

Seuls nous intéressent les trajets fistuleux communiquant avec une poche purulente de la plèvre, les dimensions de cette poche étant essentiellement variables et pouvant occuper la cavité pleurale toute entière ou n'admettre que quelques cueillerées de liquide seulement.

HISTORIQUE

L'empyème chronique, nous dit Hedblon dans sa thèse parue en 1920, a été diagnostiqué et traité depuis 26 siècles, mais il y a seulement 60 ans que la première résection de côte a été pratiquée.

Il semble que la pratique de l'incision pour le drainage de l'empyème ait été connue des Chinois et des Egyptiens. Les premières relations directes de cette intervention sont celles d'Hippocrate dont les idées sur l'étiologie, la symptomatologie, le pronostic et le traitement de l'empyème se rapprochent beaucoup de nos conceptions actuelles.

Cependant déjà à cette époque on s'était rendu compte que l'opération de simple drainage, même convenablement déclive, était insuffisante et un médecin grec, Paulus Aeginetas, disciple d'Hippocrate, écrivait que l'incision du thorax permettant au pus, mais aussi à la « force vitale » de s'écouler, était à l'origine d'une mort immédiate ou d'une fistule incurable.

Pour Fabricius, qui pratiquait à la fin du moyen-âge, si les fistules persistent c'est que la plèvre est dépourvue de nerf et de sang et que la peau de la fistule est trop dure, d'où cette conclusion qu'il faut l'assouplir soit en la corrodant soit en la brûlant par une drogue.

L'article de Scultetus est le plus ancien ouvrage écrit en français sur l'empyème; il rapporte que les chirurgiens

japonais inséraient des feuilles de figuier indien dans les fistules des malades atteints d'empyème chronique.

La plus grande impulsion donnée à la chirurgie du thorax depuis Hippocrate le fut par Auenbrugger, en 1761, qui utilisa la percussion pour aider au diagnostic des lésions pleuropulmonaires.

Corvisart et Laennec furent parmi les premiers en France à signaler l'importance de la percussion thoracique.

L'évolution des idées thérapeutiques est lente. Cependant déjà, en 1808, Hourelle montre l'inutilité de la médication interne dans le traitement de l'empyème chronique.

Peu à peu, s'impose l'idée d'une action plus directe et plus large sur la paroi. Galien signale l'ablation de morceaux de côtes nécrosées.

En 1860, Walter réséqua une côte pour drainer un empyème chronique.

C'est à Estlander et à Letievant qu'on attribue généralement le mérite d'avoir prôné le principe des résections costales multiples dans le but d'oblitérer des cavités chroniques.

En 1890, Schede décrit la résection étendue qui porte son nom.

Après les tentatives d'agir sur la paroi thoracique, on essaie d'agir sur la plèvre elle-même et en 1892, Delorme énonce un nouveau principe dans le traitement des cavités d'empyèmes chroniques, à savoir: leur oblitération par la réexpansion du poumon obtenue par action sur la plèvre épaissie; il rapporte un cas où il enleva plus d'un centimètre de plèvre pariétale. C'est la méthode de la « décortication » à laquelle des modifications nombreuses ont été apportées depuis.

Dans un cas où il était impossible de séparer la plèvre épaissie du poumon, Ransohoff trouva qu'en pratiquant de

simples scarifications à quelques millimètres les unes des autres, il obtenait une expansion considérable du poumon.

Toutes ces opérations, souvent complexes, n'allaient pas sans une grande mortalité qui croissait avec l'audace des chirurgiens.

A l'heure actuelle, loin d'opposer entre elles ces différentes méthodes, on en est venu à les combiner pour obtenir le résultat cherché; si bien qu'il est logique de les considérer comme les différents temps d'une même intervention et non pas comme des opérations tout à fait distinctes.

OBSERVATIONS

(Dues à l'obligeance de M. le professeur G. Roux,
service de chirurgie des salles militaires, hôpital Saint-Eloi)

a) *Empyèmes chroniques consécutifs à des plaies du thorax
par projectile de guerre*

OBSERVATION N° 1

Empyème chronique fistulisé diaphragmatique et de la gouttière latéro-vertébrale postérieure par éclat d'obus du centre phrénique. Drainages successifs. Echec. Thoracectomie et décortication. Guérison.

M... M., 34 ans, entre dans le service de chirurgie des salles militaires de l'hôpital Saint-Eloi pour fistule pleuropulmonaire à la suite d'une plaie par éclat d'obus de l'hémi-thorax droit.

Blessé le 19 mai 1940 par éclat d'obus au niveau de l'hémi-thorax droit dans la région externe à sa partie moyenne; épluchage du trajet (Bar-le-Duc).

Depuis cette date, le malade est fébrile; une ponction pratiquée au début de juin ramène du liquide purulent dont le résultat de l'examen bactériologique n'est pas connu.

Depuis la blessure jusqu'au mois de juillet 1940, le blessé

a subi trois interventions de drainage dont une accompagnée de résection costale.

Au mois d'octobre 1940, nouvelle intervention nécessitant la résection de deux nouvelles côtes à la suite de laquelle la fistulisation est tarie, bien qu'on ait constaté à l'examen radiologique la persistance d'un grande cavité sans niveau liquidien. Dans les jours qui suivent, au cours d'une permission de convalescence et après une période de fièvre, issue spontanée d'un liquide purulent par la cicatrice opératoire.

Entré dans le service le 15 février 1941: matité absolue de tout l'hémi-thorax droit où on constate les cicatrices d'interventions antérieures sur la face postéro-externe du thorax et dans la région axillaire droite où un drain, placé dans l'orifice fistulisé, donne issue à une quantité de pus souillant largement le pansement quotidien.

Une examen radiographique permet de constater que le poumon est refoulé vers le hile; qu'à la partie inférieure et centrale d'une large ombre opaque allant de la région apicale jusqu'à la coupole diaphragmatique, il existe un éclat métallique du volume d'un haricot.

L'examen bactériologique du pus indique la présence de polynucléaires altérés, de cocci à gram positif en amas et en chaînettes. Les cultures donnent du staphylocoque blanc très abondant.

Le 3 mars 1941: intervention sous anesthésie de base à la Duna 13 et anesthésie générale au Balsoforme. Large incision courbe à concavité supérieure allant de l'orifice d'entrée axillaire à la cicatrice de drainage située au niveau du rebord costal droit à sa partie moyenne. On tombe rapidement sur la fistule, qui explorée à la sonde cannelée, pénètre profondément dans la cavité pleurale. Resection large des 5^e, 6^e et 7^e côtes droites. Complément de resection

de la 4^e côte. Après l'ablation des côtes, le feuillet pariétal de la plèvre apparaît fortement épaissi. Par l'orifice de fistulisation, on introduit une longue sonde cannelée qui se dirige vers le cul-de-sac diaphragmatique et sur cette sonde cannelée on incise sur toute sa hauteur, la paroi externe de la cavité pleurale; cette paroi présente 2 cm. d'épaisseur. Les lèvres largement écartées, on constate que la cavité intéresse la partie diaphragmatique de la plèvre et à bout de doigts, on perçoit à la partie centrale du diaphragme un éclat d'obus, inclus dans le muscle diaphragmatique. Pour l'extraire, on est obligé d'inciser la coupole diaphragmatique; cette incision donne immédiatement accès sur la face convexe du foie; elle permet de dégager l'éclat d'obus qui est du volume d'un gros haricot. Les lèvres de l'incision sont réséquées et le diaphragme est immédiatement suturé.

On traite ensuite la cavité pleurale. Pour cela, on décorique au bistouri, en enlevant une large tranche, la paroi externe de la poche pleurale. On enlève ensuite, toujours au bistouri, les angles de réflexion de cette poche dans la plus grande partie de son étendue; sur le fond de la poche, de larges lanières sont ainsi réséquées. On s'applique à trouver un plan souple de parenchyme pulmonaire sans toutefois ouvrir les alvéoles ou les bronchioles. Le nettoyage est complété à la curette et l'ensemble des parois de la cavité est traité par l'application de créosote de hêtre pure.

Les lèvres des deux volets externes créés par l'incision de la plèvre pariétale ou plutôt du tissu sous pleural puisque celle-ci a été réséquée, sont rabattues sur le fond de la cavité et fixées dans cette position par des points séparés de catgut qui s'appuient sur le plan pulmonaire péri-viscéral. Fermeture aux crins sur un drain n° 32 et sur deux mèches,

Les suites opératoires sont marquées par une chute de la

température qui se fixe à partir du 4^e jour entre 37° et 37°5 et y restera; par un écoulement abondant, par les drains et l'orifice de drainage nécessitant un pansement bi-quotidien; par une chute de tension nécessitant l'administration d'une quantité importante de sérum physiologique, d'éphédrine et de toni-cardiaques.

Trois jours après l'intervention, le 6 mars 1941, le malade a un état général bien meilleur. Alors qu'il était à 110 pulsations à la minute, le pouls, à partir du 6, tombe à 86 pour s'y maintenir. L'écoulement diminue de jour en jour, le drain est enlevé définitivement le 5 avril 1941, soit un mois après l'intervention.

Le 24 avril 1941, une radiographie de contrôle montre l'absence de cavités hydro-aériques et la présence d'une épaisse coque de pachypleurite occupant la région inféro-externe du thorax droit et maintenant le poumon collabé.

Le 3 juin 1941, à son retour de convalescence, le blessé est en très bon état. Il persiste une certaine gêne fonctionnelle respiratoire se manifestant surtout au cours des exercices physiques.

Une radiographie de contrôle de ce jour montre un affaissement parfait de la cavité pleurale, une ombre épaisse de pachy-pleurite comblant largement le sinus costo-diaphragmatique; le champ pulmonaire a considérablement augmenté depuis le dernier examen radiographique.

Revu le 20 juin 1942, le blessé est en parfait état de santé; il a repris du service administratif.

OBSERVATION N° 2

Hémothorax traumatique infecté par balle avec empyème latéro-externe important fistulisé. Deux interventions de thoracectomie et de décortication pleurale. Guérison.

Blessé le 20 juin 1940 par transfixion par balle de l'hémi-thorax droit. Relevé et traité par les Allemands; ponctions successives; le 24 août 1940, pleurotomie avec résection costale. Un examen radiographique du 8 novembre, qui nous est communiqué, indique la présence d'un hydro-pyopneumothorax droit se projetant sur la partie externe des 6°, 7°, 8° côtes droites.

Entré dans le service le 12 novembre 1940. Un examen radiographique indique la présence d'une image ovale de transparence très accusée sur la face externe de l'hémi-thorax droit, haute de 6 cm., large de 3 cm., à contours très nets et très réguliers, bordée par des placards de pachy-pleurite et située à la partie moyenne externe de la cavité pleurale. Le sinus costo-diaphragmatique est comblé.

Sur la ligne axillaire antérieure, à la hauteur de la 7° côte, existe un orifice de fistulation donnant issue à une assez grande quantité de pus.

Le 25 novembre 1940, sous anesthésie générale au balsoforme, résection des 5°, 6°, 7° et 8° côte; au niveau de leur arc externe, on tombe après incision du tissu sous-pleural largement épaissi et lardacé sur une cavité de grande dimension, dont on résèque au bistouri les faces internes, ainsi que les angles de réflexion qu'on traite par attouchement à la créosote de hêtre. L'affaissement des lèvres de cette cavité paraissant suffisant, la paroi est fermée par

suture aux crins des lambeaux cutanés sur un drain placé à la partie déclive.

Les suites opératoires sont simples, le drain est enlevé le 20 décembre; l'écoulement devient tous les jours moins important et au début de janvier cet écoulement paraît tari. Pendant la période postopératoire, la gymnastique au spiromètre est exécutée tous les jours.

Dans le courant de janvier 1941, signes de rétention avec clocher thermique et écoulement purulent qui a apparu au niveau de l'ancien orifice de drainage. Un drain à demeure est remplacé, qui provoque un abaissement sensible de la température et vers le 20 février 1941, l'écoulement paraît tari.

Au mois de mars 1941, l'écoulement purulent apparaît à nouveau.

Un examen radiographique du 3 mars 1941 indique la présence d'une poche hydro-aérique à la partie supérieure de la cavité pleurale droite, sa moitié inférieure paraît presque complètement comblée par l'opacité pachy-pleurale qui occupe les deux tiers inféro-externes du champ pulmonaire droit.

Le 7 avril 1941, sous anesthésie générale: large incision cutanée, courbe, détachant un lambeau, occupant une grande partie de l'hémithorax droit. Résection complémentaire des 6^e, 7^e et 8^e côtes. Résection de la 9^e dans la partie supérieure, résection des 4^e et 5^e côtes. On découvre ainsi une énorme coque de pachypleurite remontant jusque sous l'omoplate et refoulant le poumon en position médiane. Sous l'omoplate, on découvre une cavité résiduelle, haut située, dont on s'efforce de résequer la paroi externe très largement épaissie. On curette fortement la partie supérieure qu'il est impossible d'atteindre par le bistouri. Nettoyage

créosoté, fixation des deux lambeaux de résection pleurale à la partie profonde pour essayer de combler cette cavité.

Suites opératoires normales. Ecoulement habituel par un drain placé à la partie déclive. Le malade est gêné dans les jours qui suivent l'opération, par la mobilisation très douloureuse de l'épaule gauche; la guérison est obtenue à la fin du mois de juin 1941 sans incident.

Nouvelles récentes: état parfait.

b) *Empyèmes chroniques consécutifs à des pneumopathies aiguës*

OBSERVATION N° 3

Empyème chronique post-pneumonique. Opération de drainage: échec. Nouvelle opération de résection costale et décortication. Guérison rapide.

N... J., 22 ans, entre en mai 1940 à l'hôpital de Bayonne pour fièvre et douleur aigue de la région dorso-lombaire droite. Une laparotomie exploratrice aurait été effectuée le 15 juin 1940. Le 1^{er} juillet, évacué sur l'hôpital de Rodez où on aurait constaté la présence d'un pyo-pneumothorax. L'examen des crachats aurait montré une flore bactérienne à prédominance de pneumocoques, pas de bacilles de Koch; pas de spirilles, nombreux globules de pus.

Entré dans le service de chirurgie militaire de Montpellier le 26 juillet 1940. Il s'agit d'un malade dyspnéique, à mauvais état général présentant des clochers thermiques vespéraux atteignant 39°, de la toux sans expectoration. L'auscultation permet de constater une zone d'obscurité

respiratoire massive et mate, occupant la région inféro-externe du champ pulmonaire droit; pas de souffle.

Un examen radiographique du 29 juillet 1940 montre la présence d'une opacité en nid d'hirondelle, à surface horizontale, occupant la région inféro-externe du champ pulmonaire droit. Image hydro-aérique nettement visible, située en arrière du poumon droit devant l'omoplate. Sommet voilé, pommelures sous-claviculaires; coupole diaphragmatique surélevée.

Intervention le 30 juillet 1940: pleurotomie avec résection des 6^e et 7^e côtes au point déclive d'une grosse cavité; cette pleurotomie donne issue à un grande quantité de liquide purulent. Drainage au point déclive. Lavage quotidien au dakin.

Dans la suite et jusqu'au mois de décembre 1940, le malade présentera des alternatives de poussées fébriles suivies d'écoulement purulent par l'orifice de drainage. Ces phénomènes de rétention apparaissent tous les vingt jours à peu près et vers le milieu de novembre existe une période où le malade paraît guéri, l'orifice de fistulisation est fermé. Un examen radiographique montre une zone d'opacité dense, s'étendant sur la partie externe du champ pulmonaire avec comblement du sinus costo-diaphragmatique; on ne décèle pas de cavité.

Le 18 janvier 1941: poussées fébriles, douleur thoracique, toux et expectoration. Le malade présente une déficiéncie nette de son état général. Une ponction exploratrice indique la présence d'une collection séro-purulente à la partie moyenne du champ pulmenaire externe et un examen radiographique accompagné d'injection lipiodolée montre à droite la présence d'une poche de lipiodol de forme irrégulièrement triangulaire, située au-dessus de la coupole diaphragmatique droite et en avant de l'arc postérieure, partielle-

ment réséqué des 7^e et 8^e côtes droites. Toute la partie inférieure du champ pulmonaire est fortement marbrée; le sinus costo-diaphragmatique est comblé.

Le 3 février 1941, nouvelle intervention: résection partielle et large des 6^e, 7^e et 8^e côtes droites au niveau de l'arc externe; on met à plat ainsi une cavité en galette dont les parois sont fortement épaissies par la pachypleurite; ces parois sont réséquées sur une grande partie de leur épaisseur; le fond de la cavité et les angles de réflexion sont soigneusement décortiqués au bistouri. Cautérisation créosotée. Guérison rapide. Le drain est enlevé le dixième jour et l'écoulement est tari vingt jours après l'intervention.

Une radiographie de contrôle du 1^{er} avril 1941 montre un bloc de marbres cicatricielles avec de petites images de clarté sur la partie externe de l'hémithorax droit au niveau des 6^e, 7^e et 8^e côtes partiellement réséquées.

OBSERVATION N° 4

Empyème chronique enkysté de la grande cavité post-pneumonique. Traitement par ponctions et injections de soludagénan (intra-pleural). Pleurotomie et drainage. Guérison.

R... A., 31 ans, hospitalisé en février 1940, au camp de Mally pour pneumonie droite. Dans la suite, le malade aurait présenté une crise de rhumatisme dans le genou droit, mais ne présente pas de manifestations thoraciques et est considéré comme guéri en avril 1940.

Dans la première quinzaine de juillet 1940, troubles respiratoires importants avec douleurs de l'hémithorax droit;

état sub-fébril (37°5-38°). Il est hospitalisé dans le service du Professeur Janbon qui retire par ponction exploratrice une certaine quantité de pus au niveau du 8^e espace intercostal droit à sa partie moyenne. L'examen de ce pus montre une flore microbienne exclusivement représentée par du streptocoque et des polynucléaires nombreux très altérés.

L'examen des crachats montre une flore microbienne très dense et très variée ; quelques spirilles, pas de bacilles de Koch ; nombreux leucocytes.

Entré dans le service de chirurgie militaire le 27 août 1940. A l'auscultation : zone de matité avec obscurité respiratoire occupant la base et la partie moyenne du champ pulmonaire postérieur droit. Un examen radiographique montre la présence d'une poche pleurale à la partie inférieure du champ pulmonaire droit. La limite supérieure de cette poche est oblique, en haut et en arrière, et remonte vers la ligne axillaire jusqu'à la 6^e côte. Le sinus est bloqué.

A partir du 31 août 1940, et tous les quatre ou cinq jours, ponction permettant l'évacuation d'une quantité de pus variant entre 125 et 250 grammes et injection intra-pleurale de 3 gr. de Dagénan.

Les radiographies successives montrent la diminution progressive de la poche pleurale, l'amélioration des troubles respiratoires et de l'état général. Pas de poussée thermique. La température oscille autour de 37°. Le 7 octobre 1940, il persiste toujours à l'examen radiographique une poche pleurale qui a diminué des deux tiers de son étendue primitive au centre d'une zone d'opacité très dense, occupant la moitié externe de la base pulmonaire droite.

Le 14 octobre, sous anesthésie locale : drainage intercostal de cette collection à sa partie déclive ; lavage de la

cavité au liquide de Dakin, au sérum hypertonique. L'écoulement diminue d'une façon progressive jusqu'à disparaître dans les premiers jours de janvier 1941. L'orifice de drainage se cicatrise rapidement et le 29 janvier 1941, un examen radiographique de contrôle nous indique la présence d'une opacité pachypleurale, de densité légère, à limitation nette en bordure de la ligne axillaire du poumon droit, occupant sa moitié inférieure, large de 2 cm. à sa base, remontant en s'amincissant jusqu'à la partie moyenne de l'hémithorax. Le sinus costo-diaphragmatique droit est peu mobile, la coupole diaphragmatique est légèrement festonnée.

Le malade sort du service le 25 février 1941. Des nouvelles récentes nous ont appris que la guérison était maintenue.

OBSERVATION N° 5

Empyème post-pneumonique. Interventions successives de drainage. Résection costale et décortication pleuro-pulmonaire. Décès.

E... R., 26 ans. Etant aux armées, présente en février 1940 des signes de pneumopathie aiguë suivie d'empyème de la grande cavité. Traité par ponction jusqu'au 22 mai 1940.

Le 22 mai 1940 : pleurotomie avec résection costale au point déclive et drainage. La culture du liquide pleural aurait montré la présence de streptocoques hémolytiques. La fièvre, malgré le drainage, se serait maintenue entre 38° et 39° dans les jours qui ont suivi l'opération.

Entré dans le service de chirurgie militaire de Saint-

Éloi, à Montpellier, le 16 juin 1940. Etat général très déficient. La fièvre oscille entre 38°5 le matin et 39°5 le soir. Écoulement abondant de pus par l'orifice de drainage qui se trouve à la hauteur de la 7^e côte gauche sur la ligne axillaire postérieure.

L'examen du liquide d'écoulement montre la présence de polynucléaires abondants, de cocci en grains et en chaînettes, pas de B. K. La culture donne du streptocoque en grande quantité.

L'examen radiographique du 18 juin indique un poumon collabé avec un niveau liquide dans la grande cavité pleurale insuffisamment drainée.

Le 6 juillet 1940, pleurotomie de drainage, à la suite de laquelle, malgré l'évacuation importante de pus, malgré l'administration de Dagénan et d'Eucalyptine, la fièvre persiste avec le même rythme oscillant.

Le 5 août, devant la persistance du mauvais état général et de l'écoulement aussi abondant, on pratique une intervention large de résection costale avec décortication pleurale et comblement de la poche pleurale par les lèvres de la plaie pleurale, fixée par des catguts aux plans profonds. Au cours de cette intervention, on découvre la présence de deux cavités dans la partie supérieure de la plèvre symphisée ; ces deux cavités sont séparées par une cloison fibreuse et ne sont pas en communication avec la cavité principale inférieure, qui avait été l'objet des précédents drainages.

La cloison de séparation est abrasée et les parois de ces deux cavités sont réséquées sur une grande partie de leur épaisseur. Les angles de réflexion sont particulièrement réséqués. Cautérisation créosotée.

Les suites de cette nouvelle intervention sont marquées par une période de choc important qui se maintiendra du-

rant six jours. La fièvre persiste et tend même à augmenter vers le huitième jour où elle dépasse 39°. L'écoulement par les orifices de drainage est très abondant. Tachycardie importante. Urines rares : 250 gr. par jour.

A partir du 13 août, soit huit jours après l'intervention, la situation s'aggrave, le pouls devient rapide, incomptable ; la dyspnée est augmentée. Décès le 14 août par collapsus cardiaque.

NOTIONS ETIOLOGIQUES

A la lecture de ces observations, on constate que deux grandes causes ont été à l'origine de l'empyème :

a) Dans les observations 1 et 2, c'est à une plaie de poitrine qu'ont succédé les empyèmes. Ce sont des éventualités fréquentes en chirurgie de guerre.

Dans le premier cas, il s'agit d'un éclat d'obus qui ayant pénétré dans la région externe de l'hémithorax droit est allé se loger en plein diaphragme. Dans le deuxième cas, la blessure a été occasionnée par une balle.

b) Dans un deuxième groupe d'observations (3, 4 et 5), ce sont à des empyèmes post-pneumoniques que nous avons à faire. Ces deux étiologies sont d'ailleurs superposables dans leurs conséquences, car elles ont abouti aux mêmes lésions irréductibles de la plèvre et de la paroi.

A côté de ces deux facteurs principaux, on peut relever trois causes accessoires :

Le retard de l'intervention. — Dans les cas que nous rapportons, on constate en effet qu'une longue période s'étend entre l'événement causal initial et l'intervention radicale ; cette période n'est jamais inférieure à trois mois et atteint neuf et dix mois dans les deux premières observations. Chaque fois, il a été constaté qu'au cours de ce long délai qui lui était laissé, l'organisme s'était employé à assurer sa propre défense : la plèvre s'était organisée.

avait pris un aspect lardacé, perdant du même coup sa souplesse et s'opposant ainsi au but cherché par le chirurgien : l'affaissement de la cavité. En outre, l'orifice cutané de la fistule s'était épidermisé et n'avait aucune tendance à se fermer.

A l'opposé, l'erreur de traitement qui est à l'origine d'une cavité pleurale persistante peut résider, nous dit M. Iselin, dans une incision trop précoce, ayant déterminé une énorme chambre pleurale : c'est le cas des fistules pleurales de guerre observées à la suite des hémothorax traumatiques suppurés opérés très précocement le plus souvent.

Le drainage simple. — Celui-ci s'est montré le plus souvent insuffisant et les lésions constatées au cours des interventions, ont montré l'impossibilité d'obtenir la réduction d'une cavité d'empyème chronique par simple drainage de son contenu, même si celui-ci est effectué au point déclive. A plus forte raison, a-t-on pu incriminer une incision mal placée comme favorisant la persistance de fistules pleurales.

La présence de corps étrangers. — Dans les cas qui nous intéressent, il s'agissait de projectiles de guerre (observations 1, 2), mais en chirurgie de guerre tout peut se rencontrer en fait de corps étrangers : débris de vêtements, débris métalliques divers, fragments osseux, etc.

En pratique courante, on a le plus souvent à faire à des drains oubliés ou qui tombent dans la plèvre.

A ce propos, Iselin fait remarquer qu'il serait bon que les fabricants de drains incorporent au caoutchouc des substances qui les rendent visibles sur les radiographies.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

1° *La poche pleurale.* — Au point de vue chirurgical, ce sont les dimensions de cette poche qui importent surtout, car plus la cavité à oblitérer est grande, plus le problème est difficile.

On peut avoir à faire à une cavité s'étendant le long de la gouttière costo-vértébrale et se réfléchissant dans le sinus diaphragmatique (observation 1). La poche peut s'étendre en hauteur jusqu'à la partie moyenne de l'omoplate et en largeur occuper tout un hémithorax (observation 2).

Le poumon cependant peut rester très près de la paroi et on a à faire alors à une cavité en galette comme dans l'observation 3. Dans les cas des observations 1 et 3, l'opérateur s'est trouvé en présence de diverticules expliquant la persistance des phénomènes infectieux et nécessitant un double intervention.

Dans les observations 2 et 5 enfin, on a constaté la présence des cavités résiduelles ne communiquant pas avec la cavité principale.

2°) *Les parois :*

a) *La plèvre.* — Les constatations opératoires ont permis de mettre en évidence un caractère commun à toutes ces poches : il s'agit de l'organisation de leur paroi pleurale.

La plèvre pariétale était considérablement épaissie, elle avait pris un aspect lardacé perdant toute élasticité et opposant de ce fait un obstacle mécanique réel et considérable à sa rétraction et à l'affaissement nécessaire de la paroi thoracique, agents essentiels de la cicatrisation de l'empyème chronique. Ces phénomènes étaient surtout prononcés au niveau des angles de réflexion de la plèvre et chaque fois il a fallu sectionner la coque pulmonaire à ce niveau et procéder à un curettage soigneux de la région, condition essentielle pour obtenir une bonne expansion du poumon.

La plèvre viscérale était épaissie, elle aussi et coiffait le poumon comprimé d'une calotte de néomembranes plus ou moins inextensible et l'on peut dire qu'il s'établit dans ces cas, une sorte de lutte de vitesse entre la fibrine qui enserre le poumon et l'expansion pulmonaire qui doit être réalisée avant que la cuirasse de pachypleurite ne soit devenue suffisamment épaisse pour bloquer le poumon.

b) Il n'est pas jusqu'à la *paroi costale* elle-même qui ne soit profondément modifiée par une longue immobilisation et un état inflammatoire sous-jacent prolongé. Les muscles sont sclérosés, atrophiés ; le thorax est souvent déformé, rétréci dans tous ses diamètres.

Le diaphragme lui-même a perdu sa puissance et son jeu normal est profondément modifié.

3°) *Le poumon*. — Il est refoulé, comprimé par l'empyème (observations 1 et 2). Mais il y a plus grave : l'inflammation chronique de la plèvre viscérale peut pénétrer dans le parenchyme pulmonaire et y développer une pneumonie corticale, chronique, scléreuse, obstacle sérieux à l'expansion pulmonaire et à la rétractilité de la plèvre lorsque débitera le travail de cicatrisation.

On conçoit que lorsque ces modifications existent, le

poumon du côté malade est à peu près perdu pour sa fonction, celle-ci incombant presque totalement au côté sain.

Par ces quelques considérations, on voit que l'impossibilité de réduction spontanée de la poche tient à deux raisons principales :

La perte de la souplesse de la paroi,
et la perte de l'élasticité du poumon.

Dans ces conditions, si l'on n'intervient pas, l'atteinte de l'état général est rapide, l'état cachectique s'installe.

Cette allure clinique est à rapprocher de l'état cavitairé des tuberculeux pulmonaires avancés, bien que le bacille de Koch ne soit pas en cause dans les cas qui nous intéressent.

NOTIONS THERAPEUTIQUES

La suppuration pleurale peut évoluer de deux façons. Ou bien tout à fait chroniquement, l'écoulement constituant en quelque sorte toute la maladie, ou bien et c'est le cas le plus fréquent, avec des poussées infectieuses qui réchauffent les lésions, favorisent les rétentions et atteignent rapidement l'état général. Le pronostic est alors sévère ; une fistule pleurale, de quelque importance, n'est pas une lésion avec laquelle on puisse vivre longtemps ; la mort peut survenir après un temps variable, soit par la dégénérescence amyloïde des viscères, soit par troubles pulmonaires du côté opposé.

La fistule pleurale est une lésion d'ordre *purement chirurgical* et c'est faire perdre au malade un temps précieux que de vouloir lui appliquer des traitements médicaux.

Cependant, nous avons publié une observation (obser. 4) où les injections de sulfamides intrapleurales ont permis d'agir favorablement sur l'infection en atténuant la virulence des germes. Il s'agissait là du traitement précoce d'un empyème non fistulisé chez un sujet dont l'état général était resté bon et présentant des lésions réduites ; c'était un cas exceptionnel. D'ailleurs, une intervention a dû, en dernière analyse, avoir raison là encore d'une poche résiduelle.

En général, l'empyème chronique suppose un état de la

plèvre irréductible par des petits moyens, encore moins d'une façon spontanée, et c'est à la chirurgie qu'il faudra avoir recours pour obtenir une guérison durable. L'intervention devra être large, directe, complète, et porter à la fois sur la paroi thoracique et sur la plèvre.

Moment de l'intervention. — C'est une question délicate mais importante de savoir quand on doit intervenir c'est-à-dire d'évaluer le moment où l'empyème aigu s'est constitué à l'état d'empyème chronique, affection désormais incapable de guérison spontanée.

Pour ce qui est de l'empyème de nécessité, on peut dire que d'emblée celui-ci doit être considéré comme chronique, car ce qui s'est établi par les seuls efforts de la nature n'a aucune tendance à provoquer la cicatrisation de la cavité suppurante.

Le problème est intéressant, surtout en ce qui concerne l'empyème traité par pleurotomie. Il convient ici de considérer chaque cas particulier et de tenir compte de l'état général et de l'état local de chaque malade. On doit craindre un arrêt du travail de réparation lorsque la cavité reste pendant plusieurs semaines stationnaires et que la suppuration cesse de diminuer ou même augmente, tandis que l'état général s'aggrave.

D'une façon générale, après deux mois, il devient probable que la fistule pleuro-cutanée sera permanente, et après avoir laissé courir au malade la chance d'une guérison spontanée, il faut passer sans tarder à la résection costale large, la temporisation excessive risquant d'être fatale.

On ne saurait fixer des délais rigides. Cependant, deux risques sont à éviter : celui d'intervenir sur une infection pleuro-pulmonaire mal refroidie et celui de temporiser à l'excès jusqu'à livrer au chirurgien des malades à bout de

résistance ; à tout prendre mieux vaut courir le premier risque que le second ; ces limites souvent difficiles à établir ne dispensent pas d'ailleurs d'une grosse expérience pour décider de chaque cas.

Les méthodes. — La guérison d'un empyème chronique et d'une fistule pleuro-cutanée ne sera obtenue que lorsque la cavité résiduelle aura disparu. Tout le problème chirurgical est de faire disparaître cette cavité et il est difficile ; pour le résoudre, divers procédés sont à notre disposition.

1° *Traiter la cause* quand elle est accessible, et d'abord faire, si l'on peut dire, la prophylaxie de l'affection, en pratiquant en temps voulu et au point déclive, l'incision libératrice d'une pleurésie purulente aiguë.

S'il y a lieu, il faudra procéder à l'ablation des corps étrangers.

S'il existe une fistule bronchique, un abcès du poumon, un abcès sous-phrénique surajoutés, le traitement de chacune de ces affections est une condition préalablement exigée pour la guérison.

2° *Oblitérer la cavité pleurale.* Pour obtenir l'effacement de l'empyème, plusieurs procédés ont été proposés : ou bien amener la paroi externe au contact du poumon, ou bien permettre à celui-ci une expansion qui rétablira son contact avec cette paroi ; nous verrons enfin un troisième procédé, celui de Schede, qui pratique une mise à plat pure et simple de la cavité.

α) *Action sur la paroi externe.* — C'est le procédé d'Estlander et Letievant qui les premiers pratiquèrent des résections multiples de côtes dans le but de rendre mobile la paroi costale pour l'amener au contact de la paroi interne, d'où le nom de « thoracoplastie ». Estlander pratiquait sur

la face latérale du thorax parallèlement aux côtes et au milieu des espaces intercostaux, une ou plusieurs incisions suivant le nombre des côtes qu'il s'agissait de réséquer. Une incision permettait aisément la résection des deux côtes sus et sous-jacentes et comme il était rare que la résection portât sur plus de six côtes, trois incisions suffisaient dans la majorité des cas.

A l'heure actuelle, le principe de la thoracoplastie d'Estlander reste inchangé et l'on pratique à la faveur de l'expérience des resections très étendues selon la méthode systématisée par Sauerbruch, des résections costales larges favorisant la mobilisation de la paroi thoracique au niveau de la cavité pleurale.

Suivant le nombre et l'étendue des résections costales, on distingue :

a) Les thoracoplasties *partielles* où l'on résèque les cinq ou six premières côtes.

b) Les thoracoplasties *totales* où l'on résèque la partie paravertébrale des neuf ou dix premières côtes.

c) Les thoracoplasties *élargies* dans lesquelles on résèque jusqu'aux extrémités antérieures des côtes avoisinant le sternum.

Par ces procédés, on obtient un volet qui s'enfonce dans la cage thoracique, pratiquant un collapsus actif. L'intérêt des résections postérieures est d'obtenir une compression plus efficace. Boiffin et Gourdet conseillent même de pratiquer la résection au ras de l'apophyse transverse.

β) Action sur la paroi interne. — Delorme, en 1893, s'appuyant sur des constatations histologiques faites par Cornil, propose une opération nouvelle. Il pensait que la raison pour laquelle le poumon restait collabé se trouvait dans l'existence de membranes qui l'encerclaient et d'une

plèvre épaissie et sclérosée qui s'opposait à sa réexpansion, d'où le procédé de « décortication » qu'il imagina pour dégager le poumon de la pachypleurite qui l'enserme et lui permettre de se réinsuffler.

Depuis la première description faite par Delorme de son intervention, les modifications apportées à l'opération de décortication ont été nombreuses.

Ainsi Ransohoff se contente de pratiquer des scarifications sur la plèvre viscérale ; Lambotie recommande de suturer le poumon à la plèvre pariétale après la décortication.

γ) *Mise à plat de la cavité pleurale.* — Cette mise à plat ou opération de Schede est réalisée grâce à l'exérèse de la paroi thoracique en totalité sur toute l'étendue de la poche ; donc exérèse aussi bien des côtes et des muscles avec leurs vaisseaux et nerfs intercostaux que de la plèvre pariétale elle-même, ce dernier temps étant essentiel. Wiehn propose avec justesse de donner à cette intervention le nom de « pleurectomie ».

C'est une opération d'exception provoquant d'importantes mutilations et réservée actuellement aux empyèmes tuberculeux ; nous ne la citons que pour être complet.

δ) *Méthodes mixtes.* — A l'heure actuelle, les procédés auxquels nous venons de faire allusion ne sont plus employés dans leur rigueur primitive. On s'est rendu compte de la gravité des grands désossements, de la complexité de la décortication et des dangers de la technique de Schede.

La tendance actuelle est aux méthodes mixtes qui visent à la suppression de la cavité en combinant les méthodes précédentes suivant les exigences de chaque cas.

Ces méthodes combinées peuvent être réalisées suivant plusieurs techniques.

1^o Procédé de Sauerbruch. — L'intervention comprend trois temps à intervalle d'environ trois semaines. D'abord on pratique une pleurotomie suivie d'une thoracoplastie haute portant sur les six ou sept premières côtes, enfin résection des côtes inférieures avec dans le même temps excision de la plèvre pariétale. On complète l'intervention si la cavité n'est pas affaissée en réséquant les extrémités antérieures des six ou sept premières côtes avec la plèvre correspondante.

2^o Procédé de Sergent et de Marc Iselin. — La pleurothoraco-pleurectomie. On commence par établir une pleurotomie efficace. On fait ensuite une thoracoplastie complète en des temps aussi rapprochés que possible. Lorsque la thoracoplastie a donné pleinement les résultats que l'on pouvait attendre d'elle (après deux mois environ), on termine par une pleurectomie portant uniquement sur la poche résiduelle très réduite dans les temps antérieurs.

3^o Procédé adopté par notre maître, M. le Professeur Roux :

a) Incision cutanée large, de façon à pouvoir découvrir par rabattement du lambeau, toute l'étendue de la cavité sous-jacente au plan costal.

b) Résection costale sur toute l'étendue de la cavité, suivant le principe de la thoracoplastie pour tuberculose pulmonaire. Mais pour si large qu'elle soit, cette résection du plan osseux est à elle seule insuffisante.

c) Guidé par l'orifice de fistulisation, incision franche suivant la plus grande dimension de la cavité, de tous les plans musculaires et pleuraux formant sa paroi externe. Mise à jour large et complète si possible de la cavité. Au besoin, incisions complémentaires perpendiculaires ou obliques pour obtenir des volets suffisants pour un large

étalement de la paroi profonde. Difficultés créées par la présence de l'omoplate peu mobilisable.

d) Résection large de la plèvre pariétale et viscérale dans toute l'étendue qu'il est possible d'atteindre. Insister sur les angles de réflexion. Les parties accessibles sont fortement curettées. On enlève ainsi une épaisseur souvent impressionnante de plèvre lardacée. On doit trouver un plan sous-pleural souple (facile pour la plèvre pariétale, plus difficile pour la plèvre viscérale).

e) Cautérisation énergique par frottement avec de la créosote de hêtre pure. L'irritation chimique par action caustique est immédiatement visible par changement d'aspect des tissus (véritable brûlure).

f) Affaissement des lambeaux pariétaux (2 ou 4) contre le poumon et leur fixation au tissu sous-pleural viscéral par de forts catguts.

g) Suture cutanée sur un ou plusieurs drains.

h) Nécessité dans certains cas d'opérer en plusieurs temps, soit en raison de l'état général du malade, soit à cause de la persistance d'une cavité résiduelle post-opératoire ou encore en raison de l'étendue de la cavité. Dans ces cas, l'intervalle entre les divers temps ne doit pas dépasser un mois.

Critique des méthodes :

1° La thoracoplastie extrapleurale paraît à peu près sans danger, à condition qu'elle soit pratiquée en plusieurs temps assez rapprochés (trois semaines). Nous sommes loin des opérations importantes du type Estlander où l'on avait l'impression, nous dit M. Berger, que l'on désossait son malade.

Cependant, d'après les statistiques récemment publiées en France (Bernon et Fruchaud, Maurer et Dreyfus, - le

Foyer, Bonniot), on voit que la thoracoplastie simple reste grevée d'une mortalité assez élevée, et que le nombre des guérisons réelles qu'elle amène est très minime. Ceci est dû au fait que malgré l'opération, il persiste souvent une cavité résiduelle. En effet, cette opération est impuissante à collaber une plèvre pariétale si celle-ci est très épaissie; de même elle collabe difficilement la partie basse du thorax, siège habituel des cavités résiduelles après la thoracoplastie. Pour toutes ces raisons, la thoracoplastie seule n'est plus employée à l'heure actuelle.

2° La décortication à la Delorme, est une opération qui isolée est insuffisante, car on n'est jamais sûr que le poumon aura gardé une élasticité suffisante pour revenir à la paroi ; et les diverses méthodes (Reineboth) proposées pour apprécier cette capacité d'expansion n'ont malheureusement pas de valeur pratique.

D'autre part, l'opération de Delorme constitue un gros traumatisme puisque certains opérateurs ont mis plus de deux heures à la parachever dans tous ses détails, nous dit Iselin ; elle expose, en outre, à de fréquentes hémorragies, à des embolies et au grave danger d'ouvrir accidentellement des cavités voisines, telles que le péritoine et le péricarde, si bien que la décortication simple est abandonnée de nos jours.

3° Restent les méthodes combinées, qui constituent la meilleure formule et semblent à l'heure actuelle rallier tous les suffrages ; elles visent à obtenir la guérison non pas en opposant les différentes méthodes, mais au contraire en ajoutant leurs heureux effets.

INDICATIONS, CONTRE-INDICATIONS

a) *Indications.* — L'indication de l'intervention dans l'empyème chronique réside dans l'existence même de la fistule pleuro-cutanée avec persistance d'une cavité suppurante. Il s'agit seulement de savoir si dans un cas donné, la guérison est devenue impossible du fait de la nature aidée par un traitement médical, et de poser l'indication du moment de l'intervention. Nous avons exposé ce problème en son temps; ce qui nous dispense d'y revenir.

b) *Les contre-indications.* — Bonniot pose comme principe qu'il faut chercher à limiter le nombre de celles-ci : « Si l'on tient à soigner sa statistique, dit-il, il faut être ici très sévère, mais je pense qu'il vaut mieux alors renoncer à cette chirurgie, car il en est bien peu parmi les malades, chez qui l'on puisse être sûr d'avoir éliminé toutes les causes d'insuccès ; en se laissant arrêter par des conditions apparemment mauvaises, on risque de refuser à un malade une chance unique, mais peut-être sérieuse de guérison ».

Nous nous rangeons à cet avis, et nous insistons sur le fait que la gravité de l'état général ne doit pas a priori, interdire l'intervention chirurgicale. Cet état de santé déficient est, au contraire, à notre avis, une indication opératoire et « grâce à la résection, nous dit Cérenville, le tra-

vail réparateur retrouve aussitôt son activité organisatrice et les conditions générales des malades s'améliorent à vue d'œil ».

Néanmoins, les contre-indications existent et nous distinguerons les contre-indications absolues et les contre-indications relatives.

Contre indications absolues. — Parmi celles-ci, nous rangeons :

1° La dégénérescence amyloïde des viscères et en particulier des reins, consécutive à des suppurations anciennes et se traduisant par un faciès pâle, un amaigrissement considérable, de la diarrhée, la perte des fonctions organiques et des urines albumineuses avec œdème.

2° Des lésions tuberculeuses évolutives du poumon opposé.

3° Des lésions tuberculeuses extra-pulmonaires incurables, en particulier rénales et intestinales.

4° Des lésions cardiaques mal compensées et en dehors de celles-ci, il sera sage de considérer tout suppurant ancien comme un débile cardiaque et de prendre des mesures en conséquence.

Contre-indications relatives :

1° *L'état des parois.* — Il est évident qu'une pachypleurite intense rend plus aléatoires les résultats heureux de l'intervention, mais elle ne saurait à elle seule constituer une contre-indication.

2° *Grandeur de la poche.* — De nombreux auteurs parmi lesquels Roux-Berger, Ameuille, considèrent les tentatives d'affaissement de poches totales (sommet décollé) comme vouées à un échec certain. Par contre, Sergent et M. Iselin, tout en reconnaissant la plus grande difficulté

d'affaissement de ces poches totales, estiment la technique chirurgicale moderne capable d'obtenir leur suppression parfaite.

3° *Durée de la suppuration.* — L'ancienneté de l'empyème n'est pas une contre-indication ; devant la longue durée d'une suppuration, on aura seulement l'attention attirée sur des lésions viscérales possibles ; le pronostic sera réservé néanmoins.

4° *Fistule pleuro-bronchique.* — Une pleurésie purulente non traitée peut s'évacuer tout à la fois par l'espace intercostal et par les bronches. La coexistence d'une fistule pleuro-bronchique n'est pas une contre-indication. Cependant la présence d'une fistule pleuro-bronchique impose certaines précautions soit dans l'acte opératoire lui-même (asphyxie possible pendant l'anesthésie par le pus chassé dans les bronches), soit dans les soins consécutifs (proscrire les lavages de plèvre pour éviter la pénétration du liquide dans les bronches).

CONCLUSION

D'après l'étude de nos cinq observations d'empyème chronique non tuberculeux fistulisé ou non, nous pouvons proposer les conclusions suivantes :

I. Au point de vue étiologique, les empyèmes consécutifs à des plaies de poitrine par projectiles sont graves en raison de l'inclusion du projectile ou de corps étrangers qu'il peut entraîner avec lui et en raison aussi de la virulence de l'infection (streptocoques, anaérobies).

Les empyèmes qui succèdent à une pneumopathie aiguë relèvent souvent d'un traitement opératoire tardif ou incorrect (drainage non déclive). Actuellement l'opération de la pleurectomie a minima peut, semble-t-il, être très précoce par rapport à l'évolution de l'affection pulmonaire en raison du caractère peu choquant de cette intervention.

II. Quelle que soit son origine, et malgré un drainage même déclive, l'empyème chronique aboutit à la constitution d'une cavité pleurale dont les parois présentent des lésions fibreuses et inflammatoires en constante évolution vers les parties profondes. Cette évolution fait perdre à la paroi thoracique sa souplesse et au poumon son élasticité. Ces modifications prennent rapidement un caractère définitif que rien en dehors d'une opération directe et large d'exérèse des tissus rigides ne pourra modifier.

Dans l'empyème chronique, les germes contenus dans le

liquide purulent n'entrent pas en cause (en dehors du bacille de Koch) au point de vue de l'application des principes thérapeutiques. Les lésions doivent être considérées sous un angle physiologique et mécanique.

III. L'acte opératoire s'adressant uniquement à la paroi (Estlander), ou au poumon (Delorme), est insuffisant. L'intervention chirurgicale doit modifier l'état de ces deux éléments spontanément irréductible. On peut améliorer sensiblement les résultats de ce traitement difficile, par une opération combinant l'action sur la paroi à celle portant sur les plèvres pariétale et viscérale ; cette opération sera jugée suffisante dans son action d'exérèse, lorsque le plan musculaire pariétal et le poumon pourront par un mouvement souple d'affaissement pour l'un et d'expansion pour l'autre, être maintenus en contact par des points de suture.

Le traitement complet doit dans certains cas être pratiqué en plusieurs temps (état général du malade, cavités multiples, cavité trop spacieuse). Il ne doit être abandonné que lorsque l'examen radiologique montre l'absence de toute cavité résiduelle. A cette condition, on peut espérer que la guérison aura un caractère durable.

Enfin, l'opération de Schede est une intervention d'exception qui ne peut être comparée dans ses indications (empyème tuberculeux), dans sa technique, dans son caractère de gravité et dans ses résultats, à la technique actuellement précise adoptée pour les cinq malades dont nous avons étudié les observations.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER J. — Pleurésies purulentes chroniques en apparence banales et tardivement reconnues de nature tuberculeuses. *Arch. Méd. Chir. App. Resp.*, 1933.
- AMEUILLE. — Découverte et drainage des pleurésies purulentes. *Presse Méd.*, 18 janvier 1939.
- BERGER J. — Absès du poumon et pathogénie embolique. *Thèse Paris*, 1904.
- BERGEAUD. — Des épanchements sanguins traumatiques de la plèvre. *Thèse Paris*, 1904.
- BETTMANN R. — Technique du traitement de l'empyème du thorax. *Ann. Journ. Surg.*, mars 1936.
- CACHIN. — Technique et indication du traitement chirurgical des pleurésies purulentes de la grande cavité. *Gaz. des Hôp.*, mai 1935.
- CARLSON H. A. — Empyème aigu du thorax : étude de la cicatrisation et de la réexpansion pulmonaire. *J. Thorac. Surg.*, avril 1936.
- CESTAN. — Thérapeutique des empyèmes. *Thèse Paris*, 1898.
- COTTE. — Empyème chronique de la grande cavité pleurale ; thoracoplastie par le procédé de Saubottin-Quénu. *Bull. et mém. Soc. de Chir.*, Paris, 1917.
- CURTILLET. — De la guérison des suppurations pleurales et pulmonaires non tuberculeuses avec cavité persistante. *Presse Méd.*, avril 1936.
- DELORME. — Nouveau traitement des empyèmes chroniques. *Gaz. des Hôp.*, 1894.
- FIGARELLA. — Les accidents consécutifs à la pleurotomie non déclive. *Marseille Méd.*, mars 1936.
- GIRARD. — Étude sur la pleurésie interlobaire au point de vue médical et chirurgical. *Thèse Montpellier*, 1898.
- GOLDHAHN. — Diagnostic et traitement de l'empyème chronique. *Munch. med. Woche*, avril 1936.
- HEDBLON. — The treatment of chronic empyème. *Thèse* 1920.
- IMBERT L. — Traitement des fistules pleurales purulentes par aspiration continue. *Presse Méd.*, janvier 1937.

- ISELIN A. — Quelques considérations sur les résections costales et les opérations thoracoplastiques dans les empyèmes chroniques fistuleux.
- ISELIN M. — *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*. Chirurgie de l'appareil respiratoire.
- JOURDAN. — A propos du traitement chirurgical des pleurésies purulentes non tuberculeuses de la grande cavité chez l'adulte.
Thèse Paris, 1933.
- LAMBOTTE. — *Presse Médicale Belge*, 4 mars 1894.
- LARDY. — *Correspondenz Blatt für Schweizer Arztl.*, 1895.
- LECENE. — *Précis de Pathologie chirurgicale*.
- LETIEVANT. — *Centralbl. für Chir.*, 1876.
- LILIENTHAL. — Chirurgie du thorax : empyème aigu de la plèvre.
New-York J. Med., nov. 1935.
- LOMBARD. — Fistule pleurale.
Soc. Méd. Alger, 1936.
- LOURAT et MAGENDIE. — De l'emploi du tanin dans les thoracoplasties pour retarder la régénération costale.
Bordeaux Chir., juillet 1938.
- MAURER A. — La thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.
Journ. de Chir., déc. 1930.
- MONIER. — Notions actuelles sur le diagnostic et le traitement des pleurésies purulentes.
Rev. Méd. Fran., 7 nov. 1941.
- MOULIS. — De la thoracoplastie dans le traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses.
Thèse Lyon, 1936.
- PASCALE G. — La decorticazione del pulmone. Contributio alla patogenesa e terapia dell' empiema cronico.
Comunicazione al XII° congresso di chirurgia, Rome, 1900.
- SAUERBRUCH. — Die Behandlung der Pyopneumothorax. *Brauners Beitrager z. Kl. der Tuberk.* LXV, fasc. 2, 3, 1936.
Brauners Beitrager z. Kl. der Tuberk. LXV, fasc. 2, 3, 1936.
- SERGEANT, BAUMGARTNER et KOURLISKY. — L'exploration des trajets fistuleux et des plaies thoraciques par le lipiodol. *Arch. méd. Chir. App. Resp.*, 1927.
- SERGEANT et TURPIN. — Le traitement des épanchements tuberculeux purulents de la plèvre.
Arch. Méd. Chir. App. Resp. 1929, et *rev. tubercul.* 1929.
- VIOLET. — De la décortication pulmonaire dans l'empyème chronique. *Arch. Gén. de Méd.*, 1904.
- WIEHN P. — Du traitement des grandes cavités pleurales résiduelles. *Thèse Paris*, 1937.

S E R M E N T

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

*Contribution à l'étude des em-
pyèmes chroniques non tu-
berculux et de leur traite-
ment.*

par Georges MOURAUD.

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 3 juillet 1942

Le Professeur,

MASSABUAU.

Vu :

Montpellier le 3 juillet 1942

Le Doyen,

GIRAUD.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier le 4 juillet 1942

Le Recteur,

SARRAILH.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises
dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées
comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approba-
tion ni improbation.

